

**Fort- und Weiterbildung;
Strukturen und Inhalte der Fort- und Weiterbildung
für das Schulpersonal (§§ 57 - 60 SchulG);
Qualifizierungsmaßnahme
Implementierung von Industrie 4.0/
Digitalisierung in der beruflichen Bildung in NRW**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung
v. 11.04.2019 - 424-6.08.01-148917

Bezug:

Runderlass des Ministeriums für Schule und Weiterbildung vom
06.04.2014 (BASS 20-22 Nr.8)

Die Qualifizierungsmaßnahme wird in den Bezugserlass in Anlage 1 als
Nummer XVI eingearbeitet:

Mit ca. 200.000 Beschäftigten in rund 1.700 Unternehmen ist der Maschi-
nenbau die exportintensivste Branche in Nordrhein-Westfalen und stellen
seine Betriebe den größten industriellen Arbeitgeber dar.

Um dem Trend des Mangels an qualifiziertem Fachpersonal entgegenzu-
steuern, wurde am 23. Februar 2009 die VDW-Nachwuchsstiftung - seit
2017 Nachwuchsstiftung Maschinenbau (NWSM) - gegründet. Seit 2009
besteht ein Kooperationsvertrag mit dem Ministerium für Schule und Bil-
dung des Landes Nordrhein-Westfalen, der folgende Ziele verfolgt:

1. Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler in allgemeinbildenden
Schulen in Richtung technischer Berufe im Maschinenbau,
2. Qualitative Verbesserung der dualen Berufsausbildung im Bereich des
Maschinenbaus durch Einbindung aktueller Technologien,
3. Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen für Lehrkräfte an Be-
rufskollegs im Bereich der rechnergestützten Fertigung (Industrie 4.0).

Die Initiative der Nachwuchsstiftung Maschinenbau in Zusammenarbeit
mit dem Ministerium für Schule und Bildung, dem Ministerium für Wirt-
schaft, Innovation, Digitalisierung und Energie, dem Ministerium für Ar-
beit, Gesundheit und Soziales und den Dezernaten 45 der Bezirksregie-
rungen fokussiert die Ziele 2 und 3. Sie ist Bestandteil der Aktivitäten der
Landesregierung, des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagen-
bau und der Nachwuchsstiftung Maschinenbau, um Nordrhein-Westfalen
wieder zum führenden Land im Bereich des Maschinenbaus zu entwi-
ckeln, und eine der zentralen Maßnahmen der seitens des Ministeriums
für Schule und Bildung entwickelten Agenda zur Stärkung der Beruflichen
Bildung.

Ziele und Inhalte

Ziel des Angebots ist die Qualifizierung von bis zu 300 Lehrerinnen und
Lehrern (zwei bis maximal vier Lehrkräfte je Schule) sowie 300 Ausbil-
derinnen und Ausbildern hinsichtlich einer Zusatzqualifizierung im Be-
reich digitaler Fertigungsprozesse für Auszubildende der acht Ausbil-
dungsberufe Elektronikerin/Elektroniker, Industriemechanikerin/Industrie-
mechaniker, Mechatronikerin/Mechatroniker, Produktionstechnologin/
Produktionstechnologe, Produktdesignerin/Produktdesigner, Werkzeug-
mechanikerin/Werkzeugmechaniker, Zerspanungsmechanikerin/Zerspa-
nungsmechaniker und Feinwerkmechanikerin/Feinwerkmechaniker.

Die Maßnahme umfasst die miteinander vernetzten Module

1. Prozessanalyse,
2. IT-Security,
3. Smart Maintenance,
4. CAx-integrierte Fertigung,
5. Additives Manufacturing,
6. Vernetzte Fertigungssysteme,
7. Intelligente Produktion mit CPS,
8. Arbeit 4.0: Organisation von Arbeitsprozessen.

Dauer und Umfang

Die Qualifizierungsmaßnahme erstreckt sich über ein Schuljahr und um-
fasst vier Fortbildungsblöcke mit jeweils fünf gantztägigen Veranstaltun-
gen. Sie umfasst 80 Stunden im Verlauf eines Schulhalbjahres. Die Teil-
nahme von Teilzeitbeschäftigten ist möglich. In dringenden Einzelfällen
kann die Teilnahme auf einen verlängerten Zeitraum gestreckt werden.
Die Entlastung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt nach BASS
20-22 Nr. 8 Nummer 7.

Gestaltung und Durchführung

Die digitale Prozesskette verlagert den Schwerpunkt des Arbeitens von
der Werkstatt in das Büro. Anhand von dreidimensionalen Computermo-
dellen werden sowohl die Arbeitsvorbereitung von Vorentwurf, Angebot,
Konstruktionszeichnung und Stückliste als auch die Produktion in Form
von Programmen für die computergesteuerten Maschinen abgewickelt.

Das Erlangen digitaler Kompetenzen in der Ausbildung stellt die dualen
Partner des Gewerks vor enorme strukturelle, materielle und personelle
Herausforderungen. Für den Lernort Schule besteht die Anforderung, di-
gitalisierte Lernprozesse so zu organisieren, dass individuelles Lernen,

bestenfalls mit Laborcharakter, möglich wird. Neben den notwendigen
Rahmenbedingungen steht der Stellenwert der methodisch-didaktischen
Planung im Fokus.

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt durch die Nachwuchsstiftung
Maschinenbau in Zusammenarbeit mit kooperierenden Unternehmen, In-
stituten und Hochschulen.

Qualitätssicherung

Das Ministerium für Schule und Bildung koordiniert die Maßnahme mit
den Bezirksregierungen durch jährliche Abstimmung und Priorisierung
der Schwerpunkte. Dabei übernehmen Vertreterinnen und Vertreter der
Schulformaufsicht vorbereitende konzeptionelle und koordinierende Auf-
gaben (z.B. für das Fortbildungskonzept „Berufliche Bildung in der digita-
len Welt“).

Der Runderlass tritt sofort in Kraft.